بسم الله الرحمن الرحيم

عنوان المحاضرة : Basics of Orthopedics and Traumatology

تاريخ المحاضرة : 8/1/2013

المحاضر : أ.د. محمد الشافعي

مقدمة:

١– لا يوجد مصدر موحد للقسم ، وكل محاضرة تآخدو الـ Source من المحاضر من أي كتاب يقوله زي Apley ، معاكو طول السنة ٢٨ موضوع ، وفيه ورق مكتوب بكفاءة ورا المحاضرات من الدفعات السابقة .

*** رابط لتحميل الكتاب:**

http://archive.org/download/Apleys/ApleysSystemOfOrthopaedicsAndFractures9thEd.pdf

٢– الحالات قليلة جداً ، وانتو المفروض تساعدوا في موضوع الحالات ، فيه Aids موجودة ، زي الفحص على الـ Normal ، أو زي إنكو تشوفوا حالات الـ Nerve Injuries مع الروماتيزم ، وتحاولوا تروحوا القسم تشوفوا الحالات.

٣– نظام الدرجات : إجمالي درجات العظام ١٠٥ درجة

– تحريري آخر السنة (٣٥ درجة) : بيكون عبارة عن Short Questions سبع أسئلة (٧ × ٥ درجات)

– أعمال السنة (٣٠ درجة) : غياب (٥ درجات ، نصف درجة لكل راوند غياب) ، (١٥ درجة MCQ عند نهاية كل مجموعة من مجموعتي الراوند عند نهاية شهر ونصف بالتبادل مع المجموعة الأخرى) ، (شفوي : عشر درجات)

– اختبار شفوي وإكلينيكي آخر العام (٤٠ درجة) : الامتحان عند ٢ ممتحنين ، وامتحان الكلينكال المريض مع الدكتور

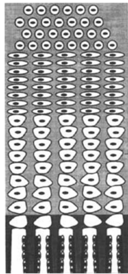
– المحاضرة التالية لا تدخل في الامتحان ولكنها أساسية لفهم العظام

– هنتكلم أولا على الـ Structure of Bone ، الـ Bone اللي درستو عليها في التشريح Dead Bone ، لكن الـ Bone جوه جسم الانسان is a viable Vascular Structure ، بيحصل فيه إحلال وتجديد باستمرار

– بنقسم العظام في الـ Embryology لأربع أجزاء بسبب الـ 1ary and 2ary Ossific Centers

– أي Long Bone بيبدأ من مجموعة من الخلايا بتكون الـ Cartilage Model، ويبدأ يحصله Division ، وأبعد جزء عن الـ Nutrition يبدأ يحصله Aging & Death ، يليه Release and Precipitation of Calcium ، ويتحول لـ Bone ويبقى ده هو الـ Primary Ossific Center ومنه يبدأ الـ Bone في النمو مكونا الـ Shaft ، ثم يحدث نفس الأمر في مكان أو أكثر آخر عند نهايتي الـ Bone مكوناً الـ Secondary Ossific Center ويبدأ العظم في النمو منه أيضاً.

– جزء الـ Cartilage المتبقي بينهما يسمى Epiphyseal Plate يفصل بين الجزء الأعلى الذي يسمى Epiphysis والجزء اللي تحتيه وينقسم إلى Diaphysis و Metaphysis .



– لو أخذنا قطاع في الـ Epiphyseal Plate هنلاقيه بيتكون من فوق لتحت Germinal Cells يحصلها Division وبعدين تبقى Columnar وتترص في عمدان وبعدين يحصلها Death ويترسب عليها الكالسيوم وتتحول لـ Bone وبتكرار العملية يزيد الـ Bone في الطول.

HR

– تستمر العملية دي لحد الـ Skeletal Maturity وبفعل أوامر Genetic & Hormonal يتوقف النمو

– ده شكل من الإحلال والتجديد اللي بيحصل في العظم ، النوع التاني بيحصل بعد الـ Maturity هو الـ Remodeling وهو بيكون على شكلين:

– الشكل الأول هو الـ Surface Remodeling وده المسئول عنه خلية الـ Osteoclast اللي بتلزق على الـ Bone وتذيبه تاركه فراغ يملأ من جديد بالخلايا ، وبالتالي العظام في حالة إحلال وتجديد باستمرار.

– جوه الـ Bone بقى فيه حاجة اسمها الـ Bone Remodeling Unit (BMU) عبارة عن مجموعة Vessels قدامهم Osteoclast زي ما تكون بتحفر في الـ Bone ويليها مباشرة Osteoblast، قطر الـ BMU دي مساوي للـ Haversian System ده الشكل التاني من الـ Remodeling اللي هوه الـ Cortical Remodeling.

– فيه أجزاء معينة ال Bone بتتكون According to Stresses اللي بنسميه Wolff's Law اللي هوه Form Follows Force بمعنى إنك لو حملت على الـ Bone من جانب يتكون Bone من تحتها ويتآكل من الجانب الآخر مثال لكده الـ Femur.

– نتكلم عن الـ Blood Supply بيجي للـ Bone من طريقين : Periosteum – Nutrient Artery

* Nutrient Artery بيخترق الـ Bone من الـ Diaphysis ويبدأ يتفرع داخل الـ Bone ويغذيه

* Periosteum الغشاء اللي بيغطي العظم من بره ماسك في الـ muscles وبيآخد منها الـ Blood Supply

---

– الـ Cartilage عبارة عن شبكة من الـ Collagen وجواه الـ Matrix، الـ matrixعبارة عن Chondrocytes والمادة اللي بتفرزها اللي هي Proteoglycan ، وهي Hydrophilic ، الشبكة دي زي مرتبة ماء بتحمي من الصدمات ، خلل نظام الـ Cartilage في الناس الكبيرة في السن هو سبب مرض خشونة المفاصل Osteoarthritis

---

– نيجي للـ Fractures وهي نص منهج العظام

– تعريف الـ Fracture : الكسر هو عبارة عن Break of Continuity of Bone

– الـ Healing يشبه النمو عبارة عن خمس خطوات :

1- Hematoma 2- Inflamation 3- Differentiation
4- Consolidation 5- Remodelling

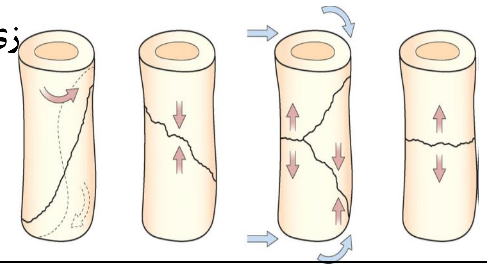
– ليه الدم مش بيكوّن Bone علطول وبيكوّن Cartilage الأول ، علشان الـ Cartilage طري فقابل للحركة لكن لو الـ Bone اتكون مباشرة هيتكسر

– هنقسم الـ Fractureإلى Direct and Indirect حسب مكان الـ Trauma والـ Mechanism لـ:

– الـ Direct و بيكون بشكلين Tapping زي ما حد يتخبط بعصا على الـ ulna أو اللي بنسميه Night Stick والشكل التاني هو الـ Crushing واللي يفرق إن الـ Force بتكون continuous زي ما عجلة عربية تعدي على رجل واحد

* الـ Direct أسوأ من الـ Indirect والـ Crushing أسوأ أنواع الـ Direct

– النوع التاني الـ indirect و ده بييجي على أربع أنواع :



1- Twisting → Spiral Fracture (Humerusزي ما واحد يلوي إيد واحد يكسر الـ

2- Bending → Transverse Fracture زي كسر عود القصب

3- Bending + Compression → Wedge (Butterfly) ضغط مع اللوي

4- 1+2+3 → Multifragmentary (Comminuted) زي ما عربية تعدي عليه

– لو في الامتحان مش مذاكر وعايز تفتكر كلمة واحدة تقولها عن الـ Fracture هي الـ Mechanism According to Energy

– الطاقة اللي بتسبب الكسر تعتمد على الكتلة والسرعة (الطاقة = الكتلة × مربع السرعة)

– كل ما كانت الطاقة أكبر كل ما كان أخطر ويحتاج تعامل أسرع

– الكسر بالـ Low Energy زي السيارة القديمة البطيئة يسبب كسر أقل خطوة والـ High Energy زي السيارة الرياضية السريعة يسبب كسر أخطر مع تهتك للعضلات والأوعية الدموية

– اختصار مهم جداً لازم تعرفوه كويس هو الـ (A.O.) :

وهو اختصار لكلمة ألمانية: (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen)

أو ما يقابلها بالإنجليزية : ASIF (Association for the Study of Internal Fixation)

وده التقسيم الأساسي اللي ماشي عليه العالم كله ، وهو تقسيم سهل بيعتمد على عدد الكسور :

A→1 B→2 (Butterfly) C→ >2

*لازم في Type B إن جزء من العظمة اللي فوق واللي تحت يكونوا متلامسين

– بالنسبة لكسر الـ Bone Ends بينقسم إلى Extra-Articular - Entra-Articular

Extra-Articular → A
Partial Intra-Articular (part of cartilage attached to bone) → B
Complete Intra-Articular → C

– ممكن كمان نكسر الكسور حسب Displaced or Undisplaced

أي كسر بنتكلم على النقاط التالية:

1- Bone
2- Site (shaft or Bone Ends)
3- Complete or Not
4- Mechanism
5- Energy
6- Geometry
7- Comminution
8- Displacement
9- Recent or Old

HR